

**PCT**ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ  
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ I

WO 9605870A1

(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> : <b>A61L 9/04, C11D 3/50</b>		<b>A1</b>	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 96/05870</b> (43) Date de publication internationale: 29 février 1996 (29.02.96)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/IB95/00621 (22) Date de dépôt international: 8 août 1995 (08.08.95) (30) Données relatives à la priorité: 2561/94-8 19 août 1994 (19.08.94) CH (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): FIRMENICH S.A. [CH/CH]; Case postale 239, 1, route des Jeunes, CH-1211 Genève 8 (CH). (72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement): O'LEARY, Nicholas [GB/GB]; 105 Penn Road, Datchet, Slough, Berkshire SL3 9HS (GB). (74) Mandataires: SALVADORI, Giuseppe etc.; Firmenich S.A., Case postale 239, CH-1211 Genève 8 (CH).		(81) Etats désignés: AU, BR, CA, CN, JP, KR, MX, NZ, SG, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).  Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i>	
(54) Title: PERFUMING DEVICE FOR PERFUMING AND SANITIZING AMBIENT AIR (54) Titre: DISPOSITIF PARFUMANT POUR LE PARFUMAGE ET L'ASSAINISSEMENT D'AIR AMBIANT (57) Abstract Device used to perfume, deodorize or sanitize ambient air or enclosed spaces, comprising a gelified element resulting from the cross-linking between a functionalized liquid polymer and a cross-linking ligand in the presence of a perfuming, deodorizing or sanitizing base. (57) Abrégé Dispositif utile pour le parfumage, désodorisation ou assainissement d'air ambiant ou d'enceintes fermées comprenant un élément gélifié résultant de la réticulation entre un polymère liquide fonctionnalisé et un agent de lien réticulant en présence d'une base parfumante, désodorisante ou assainissante.			

# **UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GB	Royaume-Uni	MR	Mauritanie
AU	Australie	GE	Géorgie	MW	Malawi
BB	Barbade	GN	Guinée	NE	Niger
BE	Belgique	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	HU	Hongrie	NO	Norvège
BG	Bulgarie	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IT	Italie	PL	Pologne
BR	Bésil	JP	Japon	PT	Portugal
BY	Bélarus	KE	Kenya	RO	Roumanie
CA	Canada	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CF	République centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN	Chine	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LV	Lettonie	TG	Togo
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DE	Allemagne	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
DK	Danemark	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
FR	France			VN	Viet Nam
GA	Gabon				

## Dispositif parfumant pour le parfumage et l'assainissement d'air ambiant

### Domaine technique

5

La présente invention a trait au domaine de la parfumerie et plus particulièrement elle a pour objet un dispositif parfumant pour l'assainissement d'air ambiant ou d'enceintes fermées.

10

### Technique antérieure

L'emploi de dispositifs divers pour l'assainissement d'air ambiant a augmenté considérablement au cours des dernières années. Des désodorisants d'air ambiant par exemple sont désormais d'un usage courant dans tout ménage où ils sont utilisés tout aussi bien pour masquer les mauvaises odeurs que pour conférer des fragrances d'ambiance. Il en va de même dans les lieux publics, les bureaux ou les voitures par exemple.

Les solutions appliquées pour réaliser de tels dispositifs sont des plus variées. A titre indicatif on peut mentionner ici les systèmes basés sur la diffusion rapide d'agents assainissants, diffusion promue par l'action de diffuseurs de type "spray", aérosols ou mécaniques. Egalement connus sont les dispositifs solides constitués par des éléments imprégnés d'ingrédients assainissants actifs, lesquels éléments sont constitués par des gels, tels les gels d'agar-agar ou de stéarate de sodium, voire par des blocs de résine synthétique ou de matériaux minéraux, le plâtre par exemple ou la silice. L'état de la technique est également riche en exemples dans lesquels les dispositifs désodorisants sont constitués par des éléments d'emballage plastique renfermant les ingrédients actifs sous forme liquide, la diffusion des vapeurs assainissantes pouvant s'effectuer au travers des parois semi-perméables polymériques. Enfin, bien connus sont également les dispositifs dans lesquels la diffusion a lieu par l'entremise d'une mèche mise en contact, par l'une de ses extrémités, avec le liquide assainissant.

A l'expérience, il apparaît qu'aucun des systèmes existants ne peut satisfaire l'ensemble des critères de fonctionnalité et d'esthétique requis pour un emploi généralisé, certains dispositifs pouvant mieux s'adapter au parfumage intermittent de petits ou grands espaces, d'autres servant au contraire à l'assainissement continu.

Parmi les systèmes simples à l'efficacité éprouvée figurent ceux basés sur la diffusion d'agents assainissants dans lesquels le support est constitué par un matériau gélifié. Il s'agit de dispositifs qui utilisent en général les propriétés gélifiantes des carragénanes ou des alginates.

5

### Exposé de l'invention

Nous avons maintenant découvert qu'on pouvait obtenir des gels, pour emploi en tant que support dans des dispositifs désodorisants ou assainissants, par réaction, en présence d'une base parfumante, d'une substance polymérique liquide avec un agent de lien réticulant.

Comme il apparaîtra plus clairement à la lecture des exemples spécifiques donnés par la suite, les dispositifs ainsi préparés offrent plusieurs avantages par rapport aux articles de l'art antérieur. A cet égard on peut citer le fait que le support, une fois formé, apparaît comme un matériau transparent rigide et sec, pouvant renfermer une proportion élevée, jusqu'à 90% ou plus, de base parfumante. Cette dernière caractéristique est particulièrement importante car les dispositifs de l'invention peuvent ainsi être utilisés sous forme d'objets discrets de dimension réduite mais malgré tout efficaces. C'est ainsi que par exemple de tels dispositifs peuvent trouver un emploi intéressant pour le parfumage de petits espaces clos, tels que voitures, salles de bains, cabinets de toilette entre autres. Du fait de leur transparence, ils peuvent être façonnés dans des formes variées et esthétiquement plaisantes. Ce qui plus est, leur fabrication est fort simple car, une fois homogénéisé, le mélange polymérique de réaction contenant la base parfumante se présente sous forme d'un liquide qui peut être aisément versé dans des moules de forme appropriée et variée à souhait.

Enfin, des objets solides peuvent être façonnés en réduisant quelque peu la proportion de la base parfumante – par exemple à environ 70% en poids par rapport au poids du mélange polymérique – et en ajoutant au mélange de réaction des agents de remplissage tel du plâtre, de la sciure, de la poudre métallique ou autres matériaux similaires.

Nous avons découvert que certains polymères fonctionnalisés pouvaient être réticulés in situ, en présence d'une base parfumante, pour former des gels qui présentent les caractéristiques utiles mentionnées plus haut.

La présente invention a trait à un dispositif pour le parfumage, la désodorisation ou l'assainissement d'air ambiant ou d'enceintes fermées, lequel dispositif comprend un élément gélifié résultant de la réticulation in situ d'un polymère, ou copolymère, en présence d'une base parfumante, désodorisante ou assainissante et/ou d'un agent surfactant.

Plus particulièrement, l'invention concerne un dispositif comprenant un élément gélifié résultant de la réticulation in situ entre un polymère liquide fonctionnalisé, ou copolymère, et un agent de lien réticulant en présence d'une base parfumante, désodorisante ou assainissante et/ou d'un agent surfactant.

L'invention a également pour objet un procédé pour le parfumage d'un agent surfactant, lequel procédé est caractérisé en ce qu'on effectue la réticulation in situ d'un polymère, ou copolymère, en présence d'une base surfactante active et d'une base parfumante.

Parmi les polymères fonctionnalisés, dont l'emploi est préférentiel selon l'invention, figurent les polymères miscibles aux ingrédients courants de la parfumerie, lesquels polymères possèdent un ou plusieurs groupes fonctionnels. Il en va de même pour l'agent de lien réticulant qui doit posséder un ou plusieurs groupes fonctionnels complémentaires. Le mélange de ces deux éléments, en présence de la base parfumante, produit une réaction dont l'effet résulte en la formation d'un réseau tridimensionnel renfermant la base parfumante.

Les groupes fonctionnels ainsi que les groupes fonctionnels complémentaires peuvent être respectivement des groupes dérivés d'acide carboxylique, anhydride, chlorure d'acide, amine ou alcool. De préférence on choisira des polymères liquides possédant des fonctions dérivées d'acide carboxylique, anhydride ou chlorure d'acide et des agents de lien réticulants ayant une fonction amine ou alcool, l'inverse pouvant également s'appliquer. Les groupes fonctionnels sur le polymère ou l'agent de lien réticulant peuvent être mono- ou poly-fonctionnels. Afin d'obtenir un réseau tridimensionnel il faut toutefois la présence d'au moins deux groupes fonctionnels par molécule, tant pour le polymère liquide que pour l'agent réticulant.

Par "polymère liquide fonctionnalisé" on entend ici un matériau qui est liquide à température ambiante et qui possède une viscosité inférieure à 5000 poise à 25°C, de préférence de l'ordre d'environ 250 à 1000 poise. Comme indiqué plus haut, tant le polymère liquide que l'agent réticulant doivent être solubles dans la base parfumante. Une telle solubilité peut être

obtenue par dissolution directe dans la base parfumante ou par adjonction d'un solvant spécifique et approprié. En pratique, il est apparu qu'avec l'emploi de proportions élevées de base parfumante, telles que celles utilisées selon les modes préférentiels de l'invention, un tel ajout est superflu.

- 5 Le polymère peut être choisi parmi les nombreux polymères capables d'être fonctionnalisés. De préférence, on choisira une polyoléfine et plus particulièrement un polymère d'une mono- ou di-oléfine contenant, avant fonctionnalisation, au moins un ou, de préférence, plusieurs groupes vinyliques.

10

### Manières de réaliser l'invention

- Selon un mode d'exécution préférentiel de l'invention, on utilise  
15 des polymères synthétiques dérivés du butadiène, isoprène ou chloroprène. De préférence on emploie du polybutadiène maléinisé à PM de 5'000-20'000 ou du polyisoprène maléinisé à PM de 200'000-500'000. De tels polymères sont disponibles sur le marché. Il s'agit par exemple de matériaux mentionnés dans la demande de brevet européenne publiée sous le N° 023 084, dont le  
20 contenu est ici inclus par référence. A titre d'exemple on peut citer le produit connu sous le nom de "Lithene" [origine : Revertex Limited]. Parmi les différentes qualités de Lithene disponibles, de bons résultats ont été obtenus par l'emploi de "Lithene N4-9000 10MA" [origine : Revertex Ltd.] ; 9000 étant le PM du polybutadiène avant maléinisation, tandis que 10MA indique le  
25 degré de maléinisation – dans ce cas 10 parties d'anhydride maléique pour 100 parties de polybutadiène (= environ 9,1%) –.

- La demande de brevet européenne citée plus haut donne également des indications quant au choix des agents de lien réticulants. Le critère discriminant dans ce choix est représenté par la solubilité d'un tel agent dans  
30 le milieu réactionnel, notamment vis-à-vis des composants de la base parfumante. Comme suggéré dans la demande citée, parmi les agents qui obéissent à un tel critère figure le dihydroxy polybutadiène. La préférence cependant est donnée à des dérivés d'amines primaires éthoxylées. Parmi ces dernières, il convient tout particulièrement d'utiliser une oléylamine  
35 possédant 2 unités d'oxyde d'éthylène par molécule. D'autres agents de lien réticulants peuvent être choisis parmi le groupe d'alkylpropyldiamines à chaîne aliphatique supérieure éthoxylée ou propoxylée (par exemple le "Dicrodamet" ; origine : Croda Chemicals Ltd.), la diéthanolamine ou encore la diéthylènetriamine.

Egalement utiles se sont révélés des agents de lien réticulants constitués par des polyoxyalkylènediamines. Plus particulièrement, l'emploi de Jeffamine D-400, Jeffamine EDR-148 et Jeffamine D-2000 se montre très avantageux (Jeffamine est une marque enregistrée de Huntsman Corp.).

5 Egalement utiles selon l'invention sont des cocoamines ayant 5 unités d'oxyde d'éthylène par molécule. Il s'agit de produits commerciaux connus sous le nom de "Crodamet" [origine : Croda Chemicals Ltd].

Le polymère liquide fonctionnalisé et l'agent de lien réticulant sont mélangés dans un rapport molaire d'une valeur comprise entre environ 3:1  
10 et 0,5:1, de préférence de 1:1, basé sur le rapport molaire des groupes fonctionnels présents.

L'élément gélifié selon l'invention peut également résulter du mélange de deux polymères possédant des fonctionnalités complémentaires. Bien entendu, les deux polymères doivent être solubles dans la base  
15 parfumante ou assainissante choisie. A titre d'exemple, on peut citer à cet effet le polybutadiène à fonction hydroxylée, tel le HFPB (origine : Revertex Ltd) qui gélifie en mélange avec le polybutadiène maléinisé. Parfois, l'emploi de catalyseurs spécifiques permettent un meilleur contrôle de la gélification et, à cet effet, on utilise des amines tertiaires (ex. : DAMA 1010 ;  
20 origine : Albemarle SA). Des mélange de Hycar CTBN 1300x21 (origine : B.F. Goodrich) et polybutadiène maléinisé conviennent également parfaitement.

Selon une variante du dispositif de l'invention, à titre de polymère on peut employer, au lieu d'un polymère liquide fonctionnalisé, un copolymère. Parmi les copolymères utilisés, il convient de citer  
25 particulièrement l'EMA, ou copolymère d'éthylène et anhydride maléique, substance qui se présente sous forme d'une poudre homogène fluide.

A titre de base parfumante on utilisera dans le dispositif de l'invention toute composition d'usage courant en parfumerie. Il s'agit dans ce cas de substances chimiques à l'état isolé plus fréquemment cependant de  
30 mélanges plus ou moins complexes d'ingrédients liquides volatils soit d'origine synthétique que naturelle. La nature de ces ingrédients peut être trouvée dans les ouvrages spécialisés de la parfumerie, par exemple S. Arctander (Perfume and Flavor Chemicals, Montclair N.J., USA, 1969).

Comme indiqué plus haut, un des éléments caractérisant le  
35 polymère liquide fonctionnalisé ainsi que l'agent de lien réticulant, utiles pour la préparation du dispositif de l'invention, est leur solubilité dans la base parfumante, désodorisante ou assainissante choisie. Il est entendu que tant le polymère liquide que l'agent de lien réticulant peuvent être, avant

réticulation, dissous dans des solvants organiques appropriés. Toutefois une telle opération se révèle superflue dans la plupart des cas, la base active, particulièrement la base parfumante, étant suffisante pour les dissoudre rendant par conséquent inutile l'ajout d'un solvant supplémentaire.

5 Quoique dans ce qui précède, il a été fait mention plus particulièrement de l'effet parfumant exercé par les dispositifs selon l'invention, les mêmes principes s'appliquent à la fabrication de dispositifs analogues destinés à diffuser des vapeurs désodorisantes ou assainissantes, la base parfumante étant dans ce cas remplacée par une base désodorisante, 10 bactéricide, insecticide, répulsive ou encore attractante. Par le terme "assainissant" nous nous référons en effet ici non seulement à des substances pouvant augmenter le degré de plaisance de l'air environnant l'observateur, mais également à des substances pouvant exercer un effet attractant ou répulsif vis-à-vis de certaines espèces d'insectes, par exemple vis-à-vis de la 15 mouche domestique ou des moustiques, ou encore bactéricide.

Un des objets de la présente invention consiste donc en un dispositif parfumant, désodorisant ou assainissant comprenant un élément gélifié résultant de la réticulation in situ entre un polymère liquide fonctionnalisé, ou un copolymère, et un agent de lien réticulant en présence 20 d'une base parfumante, désodorisante ou assainissante.

L'invention est illustrée de manière plus détaillée par les exemples suivants dans lesquels les abréviations ont le sens usuel dans l'art et les températures sont indiquées en degrés centigrades.

25

#### Exemple 1

Dans un récipient approprié on a placé 2,23 g de Lithene N4-9000 10MA auxquels on a ajouté 10,28 g d'une base parfumante (Splash 115.032 BGE ; 30 origine : Firmenich SA, Genève, Suisse) et le mélange a été brassé manuellement. Puis on a ajouté sous agitation 0,34 g de Crodamet 02. Après environ 10 min à température ambiante l'huile polymérique s'était gélifiée renfermant la base parfumante. La gélification se complète au bout d'une 35 demi heure.

35

#### Exemple 2

2,56 g de Lithene N4-9000 10MA ont été brassés manuellement dans un 40 récipient approprié avec 12,43 g d'une base parfumante (Splash 115.032 BGE ;



origine : Firmenich SA, Genève, Suisse), puis 0,55 g de Crodamet C5 ont été ajoutés sous agitation. Après environ 2 heures à température ordinaire, l'huile s'était gélifiée formant un bloc rigide sec. La rigidité du produit cependant n'était pas aussi prononcée que celle du produit résultant décrit dans l'exemple 1 et ce même après 24 heures.

### Exemple 3

- 10 2,29 g de Lithene N4-9000 10MA ont été brassés manuellement dans un récipient approprié avec 14,95 g d'une base parfumante (Splash 115.032 BGE ; origine : Firmenich SA, Genève, Suisse), puis 1,98 g de Crodamet 02 ont été ajoutés sous agitation. Après environ 20 min à température ambiante le mélange huileux se gélifie. La prise en masse se complète au bout de 50 min.
- 15 Le produit résultant était plus mou que celui préparé à l'exemple 2 et dont le contenu en base parfumante était de 80% en poids.

### Exemple 4

- 20 1,44 g de Lithene N4-9000 10MA ont été brassés manuellement dans un becher avec 14,93 g d'une base parfumante (Splash 115.032 BGE ; origine : Firmenich SA, Genève, Suisse), puis 0,22 g de Crodamet 02 ont été ajoutés sous agitation. Après 40 min le mélange se gélifie. La prise en masse se
- 25 complète au bout de 3 heures. Le produit résultant, qui contient 90% en poids de base parfumante, était plus mou que celui obtenu conformément aux exemples 2 et 3, contenant respectivement 80 et 85% en poids de base parfumante.

30

### Exemple 5

- 2,50 g de Lithene N4-9000 10MA ont été brassés manuellement dans un récipient approprié avec 11,60 g d'une base parfumante (Brissago 144.034 ;
- 35 origine : Firmenich SA, Genève, Suisse), puis 0,4 g de Crodamet 02 ont été ajoutés sous brassage manuel. Le mélange huileux résultant est ensuite versé dans des moules de type Barex. Après 15 min. à température ambiante l'huile s'est solidifiée en une masse gélifiée caoutchouteuse sèche.

Exemples 6 - 8

En procédant comme indiqué à l'exemple précédent mais en remplaçant la base parfumante Brissago par des proportions identiques de respectivement  
5 Centifoline 144.036, Citronia 144.037 et Tristan 431.756 (origine : Firmenich SA, Genève, Suisse) on a obtenu des gels parfumants de bonne qualité après un temps de gélification compris entre 10 et 25 minutes.

10

Exemple 9

2,54 g de Lithene N4-9000 10MA ont été mélangés avec 6,23 g d'une base  
parfumante (Terminator 109365B ; origine : Firmenich SA, Genève, Suisse) et  
le mélange a été brassé manuellement. 0,13 g de Crodamet 02 (rapport  
15 Lithene/Crodamet 3:1 environ) ont été ajoutés sous brassage. L'huile  
résultante s'est solidifiée sous forme de gel au bout de 15 min à température  
ambiante.

20

Exemple 10

En opérant comme indiqué à l'exemple précédent mais en utilisant un  
rapport molaire de Lithene/Crodamet de 5:1 au lieu de 3:1 comme indiqué à  
l'exemple précédent, on a obtenu un gel collant dont les caractéristiques  
25 indiquaient un certain manque de rigidité.

Exemple 11

30 1,87 g de Lithene N4-9000 10MA ont été mélangés avec 5,69 g d'une base  
parfumante (Terminator 109365B ; origine : Firmenich SA, Genève, Suisse)  
puis 0,57 g de Crodamet 02 y ont été ajoutés avec brassage manuel. Après  
20 min environ à température ambiante le mélange huileux s'est solidifié  
sous forme de gel.

35

Exemple 12

2 G environ de Lithene N4-9000 10MA ont été versés dans un récipient  
40 approprié et mélangés avec la quantité requise de base parfumante

- (Honeysuckle 150061 ; origine : Firmenich SA) jusqu'à dissolution complète. Les agents de lien réticulants ont été pré-mélangés et ajoutés en malaxant à la solution de polymère-base parfumante, puis le mélange résultant a été versé dans des moules et laissé à repos à température ambiante jusqu'à gélification complète.

% w/w Honeysuckle 150061	80,00	80,00	80,00	80,00
% w/w Lithène N4/9000 10MA	17,14	17,49	17,85	18,24
% w/w Jeffamine D-400	2,86	2,27	1,66	1,01
% w/w Jeffamine EDR-148	-	0,24	0,49	0,75
Temps de gélification (min)	59	33	21	7

### Exemple 13

- 2,13 G de Lithene N4-9000 10MA ont été versés dans un récipient approprié et mélangés avec 9,94 g de base parfumante (Beach 68536 ; origine : Firmenich SA). Après dissolution complète, on a ajouté sous agitation 0,35 g de Jeffamine D-400.
- 5 G du mélange (ce qui correspond à 4 g de base parfumante) ont été versés dans une poche thermoformée (28x46 mm) et laissée gélifier à température ambiante. Laisse à l'air, le dispositif perd 86% du poids original de la base parfumante en l'espace de 43 jours.
- Des résultats analogues ont été obtenus en utilisant la base parfumante Fresh Bouquet 433213 (origine : Firmenich SA) employée dans le gel à raison de 80% en poids.

### Exemple 14

- 1,55 G de Lithene N4-9000 10MA ont été versés dans un récipient approprié et mélangés avec 3,82 g d'une base parfumante (Lavande de Provence 150060 ; origine : Firmenich SA) jusqu'à dissolution complète.
- Dans un récipient séparé, on a mélangé 1,87 g de Hycar CTBN 1300x21 (origine : B. F. Goodrich) avec 4.13 g de la même base parfumante que ci-dessus jusqu'à dissolution complète, puis 5,37 g de cette solution ont été ajoutés à la solution parfumée du polymère obtenu précédemment.
- Un gel sec, rigide mais trouble se forme rapidement à température ambiante.

Exemple 15

17,14 G de Lithene N4-9000 10MA ont été ajoutés à un mélange constitué par 40 g d'un surfactant liquide et 40 g de terpènes orange et le tout a été mélangé  
5 manuellement jusqu'à dissolution complète.

2,86 G de Jeffamine D-400 ont été additionnés au mélange sous agitation. En moins de 2 min, à température ambiante, la masse se solidifie sous forme de gel.

La base surfactante employée était :

10

- 15.1 Marlipal 24/70 (origine : Hüls)
- 15.2 Marlipal O13/70 (origine : Hüls)
- 15.3 Lutensol ON70 (origine : BASF)

**REVENDICATIONS**

1. Dispositif pour le parfumage, la désodorisation ou  
5 l'assainissement d'air ambiant ou d'enceintes fermées, lequel dispositif comprend un élément gélifié résultant de la réticulation in situ d'un polymère, ou copolymère, en présence d'une base parfumante, désodorisante ou assainissante ou d'un agent surfactant.
2. Dispositif comprenant un élément gélifié résultant de la  
10 réticulation in situ entre un polymère liquide fonctionnalisé et un agent de lien réticulant en présence d'une base parfumante, désodorisante ou assainissante, et/ou d'un agent surfactant.
3. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'élément gélifié résulte de la réticulation in situ entre une polyoléfine fonctionnalisée et un  
15 agent de lien réticulant constitué soit par une oléylamine ayant 2 unités d'oxyde d'éthylène par molécule, soit par une cocoamine ayant 5 unités d'oxyde d'éthylène par molécule.
4. Dispositif selon la revendication 2, résultant de la réticulation d'un polybutadiène ou polyisoprène maléinisé.
- 20 5. Dispositif selon la revendication 3, résultant de la réticulation de polybutadiène maléinisé et agent de lien réticulant employés dans une proportion molaire d'environ 1:1.
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que la base parfumante est présente dans une proportion comprise entre  
25 environ 70 et 90% en poids par rapport au poids du mélange constitué par le polymère liquide et l'agent réticulant.
7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on utilise comme agent de lien réticulant une polyoxyalkylènediamine.
8. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la  
30 réticulation in situ s'effectue entre deux polymères ayant une fonctionnalité complémentaire.
9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que la réticulation in situ s'effectue entre un polybutadiène hydroxylé et un polybutadiène maléinisé.
- 35 10. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que la réticulation in situ s'effectue en présence d'une amine tertiaire.
11. Procédé pour le parfumage, désodorisation ou assainissement d'air ambiant ou d'enceintes fermées, caractérisé en ce qu'on expose à l'action

de l'air environnant, dans une pièce ou enceinte fermée, un dispositif selon l'une des revendications 1 à 10.

12. Procédé pour le parfumage d'un agent surfactant, caractérisé en ce qu'on effectue une réticulation in situ d'un polymère, ou copolymère, avec  
5 un agent de réticulation, en présence d'une base surfactante active et d'une base parfumante.

13. Article surfactant de nettoyage à action parfumante résultant du procédé selon la revendication 12.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int onal Application No  
PCT/IB 95/00621

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 6 A61L9/04 C11D3/50

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 A61L C11D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,A,4 362 841 (MINATONO S.) 7 December 1982 see column 5, line 37 see column 8, line 15 - line 18; claim 1 ---	1-13
A	FR,A,2 302 749 (AIRWICK) 1 October 1976 see claim 1 ---	1
A	FR,A,2 455 068 (KURARAY) 21 November 1980 see claims 1-6 -----	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 December 1995

Date of mailing of the international search report

19.12.95

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Peltre, C

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

information on patent family members

Int'l Application No

PCT/IB 95/00621

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-4362841	07-12-82	JP-C- 1357246	13-01-87
		JP-A- 55108428	20-08-80
		JP-B- 61021251	26-05-86
-----			
FR-A-2302749	01-10-76	AU-B- 1158276	08-09-77
		DE-A- 2608533	30-09-76
		JP-A- 51115588	12-10-76
-----			
FR-A-2455068	21-11-80	JP-C- 1384201	26-06-87
		JP-A- 55144044	10-11-80
		JP-B- 61050493	05-11-86
		DE-A- 3015460	30-10-80
-----			



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dr le Internationale No  
PCT/IB 95/00621

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 6 A61L9/04 C1103/50

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 A61L C110

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US,A,4 362 841 (MINATONO S.) 7 Décembre 1982 voir colonne 5, ligne 37 voir colonne 8, ligne 15 - ligne 18; revendication 1 ---	1-13
A	FR,A,2 302 749 (AIRWICK) 1 Octobre 1976 voir revendication 1 ---	1
A	FR,A,2 455 068 (KURARAY) 21 Novembre 1980 voir revendications 1-6 -----	1

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*d\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

4 Décembre 1995

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

19.12.95

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Peltre, C

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs à .membres de familles de brevets

De le Internationale No

PCT/IB 95/00621

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A-4362841	07-12-82	JP-C- 1357246	13-01-87
		JP-A- 55108428	20-08-80
		JP-B- 61021251	26-05-86
-----			
FR-A-2302749	01-10-76	AU-B- 1158276	08-09-77
		DE-A- 2608533	30-09-76
		JP-A- 51115588	12-10-76
-----			
FR-A-2455068	21-11-80	JP-C- 1384201	26-06-87
		JP-A- 55144044	10-11-80
		JP-B- 61050493	05-11-86
		DE-A- 3015460	30-10-80
-----			